

平成23年度 新規委託研究  
「知識・言語グリッドに基づくアジア医療交流支援  
システムの研究開発」  
研究計画書



## 1. 研究開発課題

『知識・言語グリッドに基づくアジア医療交流支援システムの研究開発』

## 2. 研究開発の目的

本研究開発課題では、情報通信研究機構（以下、「機構」という。）が開発した知識・言語グリッド技術をベースとして、知識・言語グリッドに基づくアジア医療交流支援システムを開発し、社会的インパクトの大きい医療観光に資する医療交流支援を実現することを目指す。

医療交流に熱心なシンガポールやタイは、中東などから年間数十万～100万人の患者を受け入れ、旅行、ホテル業界の収益拡大にも貢献している。現在、日本政府においても、国内の医療産業を活性化させるための外国人患者の受け入れ拡大の重要性が認識され、新成長戦略に盛り込まれているところである。中国などアジア諸国から高度医療（肝移植、内視鏡手術など）を受けるために家族を伴って来日する外国人の日常生活を、言語の壁、文化の壁を越えるICT技術によりサポートすることを目的とし、機構が開発する知識・言語グリッドに基づいて、アジア医療交流を支援する技術と実証システムを研究開発する。また、本研究開発の成果は、外国人居住者や滞在者の受診、緊急時の海外からの医療支援の受け入れの円滑化にも資するものである。

## 3. 採択件数、研究開発期間及び予算

採択件数：1件。

研究開発期間：契約締結日から平成25年度までの3年間。（但し、平成27年度までの2年間の契約延長有り。）

契約継続条件：中間評価段階で、平成26年度以降の研究開発計画の再提出を求める。中間評価時までの成果及び平成26年度以降の研究開発計画から、効果的な実証システムの構築と実フィールドへの適用が見込まれるかを評価し、契約延長の可否を判定する。契約延長が認められた場合は、平成27年度まで契約を延長する。終了の場合は3年目の平成25年度で終了とする。

予算：平成23年度は総額60百万円を上限とする。

提案の予算額の調整を行った上で採択する場合がある。なお、平成24年度以降は対前年比で6%削減した金額を上限として提案を行うこと。

## 4. 提案に当たっての留意点

提案に当たっては、後述する達成目標を実現するための具体的な研究内容を、実証実験に十分な期間を考慮した上で、担当する機関の役割分担や研究開発スケジュール等を明確化しつつ記載すること。また、本研究開発成果の実用性や社会に対する貢献などの成果の展開の可能性についても総合的に考慮して研究提案を行うこと。

提案では、延長期間を含めた平成27年度末までの研究開発計画を示すこと。採択評価は、延長期間を含めた提案を対象に実施する。

## 5. 研究開発の到達目標

### (1) 多言語コミュニケーション要素技術の開発

医療交流支援では、患者とその家族の病院および日常生活を支援することが必要になるが、その場合のもっとも大きな障害が言語の壁である。このため、医療交流に特化したテキスト・音声等の入出力をもつ翻訳技術、生活支援情報提供システムを、機構が開発する知識・言語グリッドをベースとして開発する。特に、訪日外国人の生活におけるリアルタイム多言語コミュニケーションのための分野への特化、コミュニケーション効率測定、固有名詞・固有表現の対訳の登録、モデルの自動更新、地域・病気の種類への適応、性能改善のための関連アルゴリズム開発などの医療交流支援に必要な技術を含む研究開発を行い、多言語医療情報提供システムを構築する。

### (2) 医療交流支援実証実験システムの構築

要素技術を統合し、スマートフォンなどの利用者端末と処理サーバをネットワーク接続するクラウド型の実証実験システムを構築する。患者らの医療機関の利用や日常生活におけるコミュニケーションを支援するために、通訳者による遠隔サポート機能、および機械翻訳機能などを提供し、実証実験等で得られる多くの利用者情報を集合知として集積できるシステムとする。本システムでは、個人情報の管理を行った上で、利用者のデータログ、ログ解析、システムの改良を行うことができるシステムとする。

### (3) 医療交流支援実証実験システムの実フィールド適用とフィードバック

実際に医療交流を行っている地域、医療機関と協力して、本システムを試験運用、データ収集、評価を実施し、医療交流の加速に資する要素技術、システムの改良を行う。

## 6. 研究開発の運営管理及び評価について

研究開発に当たっては、機構が自ら行っている研究との連携を図っていただく。本委託研究の目標を達成するために、機構の自主研究部門（ユニバーサルコミュニケーション研究所 音声コミュニケーション研究室、等）と、進捗管理などに関し打合せを定期的（1～2ヶ月に一度）に実施していただく。また、平成25年度に中間評価、平成27年度に事後評価を行う。

## 7. 参考

医療交流については、政府は昨年 12 月 16 日、治療や健診が目的の外国人の来日を促進するため、本年 1 月に「医療滞在査証（ビザ）」を新設することを決めている。治療目的の外国人はこれまで「短期滞在」「特定活動」ビザでの入国が可能だった。だが、原則として 1 回しか入国できず、家族らの同伴も認められていなかった。この決定は、中国などのアジアの富裕層を狙った「新成長戦略」の一環で、渡航回数や滞在期間などを緩和する。すでに、観光庁からもニュー交流創出・流通促進事業として種々の施策が進められている。

本研究分野において機構では、旅行会話に対する音声翻訳技術を有しており、平成 21 年度には、日本全国 5 カ所での音声翻訳実証実験（総務省「地域の観光振興に貢献する自動音声翻訳技術の実証実験」事業を受託）しており、現在もスマートフォン（iPhone や Android 端末）において、多言語音声翻訳システム VoiceTra の公開し、実証実験を継続している。旅行会話以外のタスクに対して機構の持つ技術の有効性を確認するとともに、実フィールドにおけるデータ収集、評価により音声翻訳技術の高度化のため、具体性があり専門領域として用語収集などに実フィールドの協力が必要であり、音声翻訳が必要とされる医療交流において実施することが望まれる。